ХАРЬКОВСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ С.-Х. ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ
ОТДЕЛ ФИТОПАТОЛОГИИ.

Т. Д. СТРАХОВ.

ВСЕУКРАИНСКАЯ СЕТЬ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ

ИНСТРУКЦИИ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ НАБЛЮДЕНИЙ И УЧЕТОВ БОЛЕЗНЕЙ ПОЛЕВЫХ И ОГОРОДНЫХ КУЛЬТУР.

ХАРЬКОВ
1925 г.

ХАРЬКОВСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ С.-Х. ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ
ОТДЕЛ ФИТОПАТОЛОГИИ.

Т. Д. СТРАХОВ.

ВСЕУКРАИНСКАЯ СЕТЬ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ

ИНСТРУКЦИИ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ НАБЛЮДЕНИЙ И УЧЕТОВ БОЛЕЗНЕЙ ПОЛЕВЫХ И ОГОРОДНЫХ КУЛЬТУР.

All-Ukrainian system of observation points; instructions on the organization of the observations and the recording of diseases of field and vegetable crops.

ХАРЬКОВ
1925 г.

Тип. № 2 Изд. „Пролетарий“.
: : ул. К. Либкнехта № 38. : :

: Укрглавлит 14918. :
Зак. № 91. Тир. 500.

Всеукраинская сеть наблюдательных пунктов.

Учреждение и организация наблюдательных пунктов.

Согласно постановления III-го Всеукраинского Энтомо-Фитопатологического с'езда (февраль 1925 г.) Отделом Защиты Растений Наркомзема УССР и Секцией Защиты Растений С-Х. Научного Комитета Украины разработан и проводится в жизнь проэкт учреждения „Всеукраинской сети наблюдательных пунктов по статике и динамике вредителей и болезней растений". Наблюдательные пункты учреждаются в различных природно-экономических районах Украины согласно данным Естественно-Исторического районирования. Организация пунктов, постановка работ на них и руководство последними возлагается на Отделы Опытных С-Х. Станций соответственно специальностям (Энтомология и Фитопатология) и отраслям С-Х-ва (Полеводство, Огородничество и Садоводство).

Общее руководство наблюдательными пунктами и координирование работ всей сети принадлежит Секции Защиты Растений С-Х. Н. К. У.

Свою работу наблюдательные пункты проводят в контакте с соответствующими руководящими центрами, т. е. Отделами Опытн. Станций. По болезням растений полевых и огородных культур, согласно принятому плану организации пунктов, руководящим работами центром, является Фитопатологический Отдел Харьковск. Областной С-Х. Опытной Станции.

ЗАДАЧИ ПУНКТОВ.

В условиях сельского хозяйства Украины успешная борьба с вредителями и болезнями растений является одним из залогов обеспечивающих нормальный урожай. Но сама

борьба, без знания окружающих условий жизни вредителей или возбудителей болезней растений, является мерою лишь паллиативного характера. Правильная и целесообразная постановка борьбы с болезнями растений требует знания хода развития самой болезни, времени ея появления, степени распространенности и вредоносности и многих других сторон биологического и хозяйственного характера.

Четкая постановка дела защиты растений нуждается, кроме того, в постоянной—органической связи с запросами и действительными требованиями сельского хозяйства, являющимися далеко не одинаковыми в разных районах Украины. К сожалению, мы распологаем слишком ограниченными сведениями об экономическом значении болезней, даже главнейших с-х. растений, а часто совсем ничего не знаем, и о вредоносности их судим по единичным примерам. Случайный характер имеющихся сведений о вредоносности той или другой болезни часто ведет к необоснованности заключений о причиняемых данной болезнью убытках, временами же и к недоверию цифровым материалам, даваемым отдельными хозяевами или же людьми мало осведомленными в вопросах болезней растений.

Отсутствие точных и систематически получаемых сведений о болезнях, не только затрудняет работу оперативного центра по борьбе с болезнями (ОЗРА НКЗ), но ведет к естественному затушевыванию экономического значения болезни, как отрицательного фактора уменьшающего урожай. Лишь регулярное и постоянное выявление значения той или иной болезни и наблюдение за ней может конкретно и обоснованно поставить вопрос о необходимости борьбы с нею, примером чему может служить головня хлебных злаков. Не так давно экономическое значание головни в нашем с-х-ве оставалось едва ли не на последнем месте и чуть ли не считалось предрассудком— не только рядовыми хозяевами, но и лицами причастными к делу агрономической пропаганды. Для разрушения такого скептицизма необходимо было массовыми обследованиями посевов,— методами не оставляющими сомнений,—показать, что головня, есть первостепенной важности бич сельского хозяйства, раздробляющий наш урожай. Потери в урожае одного лишь зерна, местами достигающие цифры уплаты нашим крестьянством продналога,—выдвинули в настоящее время „головневый вопрос",—в вопросы государственной важности.

Необходимо, поэтому, скорейшее выявление хозяйственной роли всех главнейших болезней наших культурных растений; необходимо выявление районов их распространения и всех других элементов, требуемых правильной, научно обоснованной постановкой дела борьбы с ними, а параллельно с этим и—экспериментальное изучение главнейших болезней в специальных исследовательских и опытных учреждениях Республики,—*необходим анализ всех наблюдаемых явлений в целях выяснения регулирующих развитие болезней законов,—как основы прогноза.*

Наблюдательные пункты, в такой постановке вопроса являются тем аппаратом, которому надлежит связать распыленную и часто случайную работу по наблюдениям за болезнями растений в одну организацию, работающую единым согласованнным методом и обеспечивающую точность и сопоставимость получаемых результатов. Наблюдательные пункты таким образом, являются вспомогательными учреждениями, с одной стороны, оперативного центра—ОЗРА НКЗ, который, по сведениям, даваемым пунктами, строит плановую работу по борьбе,—с другой—Секции С-Х. Н. К., как центра об'единяющего и координирующего исследовательскую работу.

В связи с изложенным, основными задачами наблюдательных пунктов, в части болезней полевых и огородных культур, являются:

1. *Регулярное наблюдение за болезнями культурных растений, с указанием времени их появления и хода развития.*
2. *Учет вреда, причиняемого главнейшими болезнями,—методами, гарантирующими достаточную точность учета, а также—определение степени пораженности растений, в случаях отсутствия точных методов учета вреда.*
3. *Проведение элементарных фенологических наблюдений характеризующих развитие болезней и растений.*
4. *Сообщение всех сведений и данных об условиях, регулирующих протекание болезни.*

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЗАДАЧ.

Перечисленные задачи являются минимумом для каждого наблюдательного пункта и осуществляются в порядке и в

рамках условий, требуемых нижесообщаемыми инструкциями и прилагаемыми „карточками учета“. Задачи аналитического характера для наблюдательных пунктов не предусматриваются. Работы углубленного характера могут проводиться лишь в тех пунктах, где имеются об'ективные и персональные возможности для их осуществления.

Инструкции по учетам и наблюдениям.

I. Общие руководящие сведения.

(По полевым и огородным культурам).

РАЙОН ПУНКТА.

Район деятельности наблюдательного пункта в течение всего вегетационного периода *является постоянным* и ограничивается площадью владений одного села, Совхоза,—если площадь его посевов достаточно обширна и разнообразна по культурам, хозяйственных посевов Опытной Станции и т. п. Наблюдения на полях Опытных Станций или Совхозов ведутся только лишь на посевах, приближающихся к типу крестьянских, в противном случае работа должна быть перенесена на крестьянские посевы ближайшего села.

В территорию пункта включаются все виды клиньев полевого севооборота, принятого в данном районе.

ХАРАКТЕР НАБЛЮДЕНИЙ.

По каждому наблюдательному пункту ведутся *работы двоякого порядка*: одни работы имеют целью выяснение хозяйственного значения отдельных болезней растений и проводятся количественными методами учета вреда или степени поражения растений (головня — карточки форма № 1—5, спорынья—форма № 8, ржавчина—форма № 6, мучнистая роса—форма № 7, бактериоз помидор—форма № 11); другие работы направлены к собиранию сведений о целом ряде болезней, с качественным определением состава их и приблизительным определением степени поражения растений (форма № 9 и № 10).

Те и другие работы имеют целью, кроме того, проследить динамику возбудителей болезней растений, почему наблюдения и учеты проводятся неоднократно, например, по фазам развития растений, или же регулярно,—по десятидневиям каждого месяца (декадам), как формы 9 и 10. Подробные сведения о порядке наблюдений в каждом отдельном случае даются в соответствующих инструкциях, помещенных ниже.

МЕСТО НАБЛЮДЕНИЙ.

В районе наблюдательного пункта, для всех работ по всем культурам, выбирается три участка. Все наблюдения и учеты проводятся таким образом в трех повторениях т. е. на I, II и III участках. Отклонения от этого правила возможны лишь для наблюдений, предусматриваемых карточками форма № 9 и 10 (см. соответствующую инструкцию).

ВЕЛИЧИНА НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ.

Величина участков определяется характером самой культуры и сочетанием всех типичных признаков той части поля или клина севооборота, где выделяется наблюдательный участок. В среднем, для злаков напр., участок величиною в 1—2 десятины вполне достаточен; для огородных культур (пасленовых) 20—50 кв. сажен. На крестьянских посевах величина участка определяется размером посева одного хозяина в данном районе, если эти посевы не слишком мелки. В последнем случае в наблюдательный участок могут включаться две или несколько полос крестьянских посевов. При сплошных посевах, так же выделяется три участка, указанной выше величины (на глаз!).

ВЫБОР УЧАСТКОВ.

Выбор участков является одним из ответственных моментов работ по производству наблюдений и учетов. При выборе участков надо иметь ввиду, что данные наблюдений, проведенных на трех участках, являются материалом для характеристики всего района наблюдательного пункта. Поэтому перед выбором участка необходимо предварительно ознакомиться со всем районом пункта в отношении всех природных элементов, влияние которых может сказываться как на самой культуре, так и на болезнях этой культуры.

Одним из важных элементов является характер местности; поэтому необходимо учитывать: ровная или холмистая местность; если имеются склоны, то к какой части света обращены (на север, юг и т. д.); имеются ли водоемы в виде озер, рек, болот и т. п.; есть ли лесные массивы и в какой мере они удалены или приближены к посевам; какая почва в различных местах района (чернозем, суглинок, подзолистая, песчаная, глинистая), и т. д.

Не менее важным моментом являются *культурно-хозяйственные признаки* района: способы ведения хозяйства, применение тех или иных приемов полеводства,—как внесение удобрений (навозных и минеральных) или отсутствие их, наличие толоки в севообороте, того или иного пара (ранний, поздний, занятой пар), предшествующее растение и т. п. Необходимо выяснить так же применяются ли в районе пункта способы борьбы с болезнями растений,—как напр. протравливание или промывка зерна перед посевом или какие либо другие приемы. В соответствии со всеми указанными данными и производится выбор участков наблюдения.

Выбираемые в каждом клину три участка должны, следовательно, являться как бы типичным отражением всего клина (или поля), где ведутся наблюдения или производятся учеты.

Незначительные отклонения от типичных условий района в расчет не принимаются.

Выбираемые участки должны располагаться в разных местах клина или поля и не должны резко отличаться ни состоянием посева, ни пораженностью его болезнями, ни другими приведенными выше признаками, от обычного типа посевов района наблюдательного пункта и от общего культурно-хозяйственного и природного характера района.

СБОР ОБРАЗЦОВ.

Каждый учет и каждое наблюдение *обязательно* сопровождается сбором образцов болезней растений или паразитов. При учетах головневых (карточки форма № 1—5),—учетные пробы посева (площадки в один квадр. аршин) собираются полностью, т. е. и здоровые растения и пораженные (о чем подробно см. инструкцию по учету головни); по остальным

болезням, за исключением спорыньи (карт. форма № 8), собирается лишь несколько типичных гербарных образцов (на 1—2 гербарных листа) с каждого участка и при каждом учете. При учетах спорыньи (карт. форма № 8) собираются все колосья, пораженные спорыньей.

Каждый сбор по отдельным участкам обязательно сопровождается этикеткой с указанием: культуры, № участка, № карточки учета, фамилии собравшего и времени сбора.

Образцы хорошо высушиваются (в сушильных сетках или снопиками) и пересылаются в руководящий центр. Некоторые образцы огородных растений высылаются в банках с $5^0/_0$ формалином (1 часть $40^0/_0$ формалина на—7 ч. воды).

НУМЕРАЦИЯ КАРТОЧЕК.

В течение всего вегетационного периода все карточки нумеруются порядковым № по мере их заполнения.

ВЫСЫЛКА КАРТОЧЕК УЧЕТА И ОБРАЗЦОВ.

Все карточки учетов и наблюдений заполняются в трех экземплярах. Один экземпляр высылается в адрес Секции Защиты Растений С.-Х. Н. К. У., (г. Харьков ул., К.-Либкнехта № 39), другой экземпляр, *вместе с образцами болезни* (!) высылается в адрес руководящего работой центра (г. Харьков, Отдел Фитопатологии ХОС—ХОС, Девичья ул. № 5), третий экземпляр остается у наблюдателя.

Карточки и образцы болезней высылаются за предшествующую декаду в первый день последующей декады, т. е. первого, одинадцатого и двадцать первого числа каждого месяца.

ВЫСЫЛКА ДАННЫХ МЕТЕОРОЛОГИИ.

Если в районе наблюдательного пункта имеется метеорологическая станция, то наблюдательный пункт вместе с карточками и образцами высылают метеорологические сведения, получив их со станции. В случае затруднений технического характера метеорологические данные высылается не по декадам, а по месяцам, но с подразделением на декады. Особенно желательно получение данных о температуре (почвы и воздуха), о влажности (почвы и воздуха) и об осадках. При отсутствии метеорологической станции необходимо вести записи о состоянии погоды в дневнике. Метеорологические данные высылаются в руководящий центр (Фитопатол. Отд. ХОС—ХОС).

ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА И ОТЧЕТНОСТЬ.

Для записей текущих работ, распорядка их, а так же для записей всех сделанных наблюдений, заметок и проч. необходимо ведение дневника.

Записи дневника служат материалом для составления сводного отчета о деятельности наблюдательного пункта. Отчет представляется в центр в конце вегетационного периода.

НАБЛЮДЕНИЯ НАД БОЛЕЗНЯМИ „ЭПИДЕМИЧЕСКОГО" ХАРАКТЕРА.

При благоприятных метеорологических условиях некоторые болезни принимают массовый, или, как принято называть по известной аналогии,—„эпидемический" характер. К таким болезням на Украине можно отнести: „картофельную болезнь" (Phytophthora infestans), черную стеблевую гниль помидор и картофеля, „корнеед" свеклы; эпидемически появляется на Украине вонючая головня ржи (Tilletia secalis) и некоторые другие.

Эпидемическим заболеваниям наблюдательными пунктами должно быть уделено особое внимание и о появлении их—*в срочном порядке* должен быть извещен центр *с одновременной присылкой образцов* и подробного описания характерных особенностей развития болезни. Должно быть при этом указано: площадь посевов: охваченных эпидемией, состояние пораженной культуры; если растения гибнут, то в какой промежуток времени от начала заболевания; необходимо дать так же подробное описание состояния погоды за весь период времени от начала появления первых признаков болезни и сообщить другие сведения, которые могут иметь отношение к появлению и развитию болезни. В случае необходимости, центром организуются дополнительные обследования, или же даются пунктам руководящие указания.

II. Инструкция по учету головни хлебных злаков.

(См. формы карточек № 1—5).

(Принципы инструкции приняты I-м Всеукраинским Энтомо-Фитопатологическим С'ездом в феврале 1923 года).

О выборе участков и величине их см. стр. 7.

ПРИНЦИПЫ УЧЕТА.

1. Учету поражений головнею подлежат все главнейшие злаки, возделываемые на Украине: рожь, пшеница, овес, ячмень и просо. Озимые и яровые хлеба учитываются как отдельные культуры. Твердые и мягкие пшеницы, равно как остистые и без'остые, если они высеваются в данном районе, также учитываются отдельно (по отдельным карточкам). Головня кукурузы учитывается по карточке форма № 9.

2. Учитываются посевы непротравленного зерна. Посевы протравленного зерна могут учитываться лишь дополнительно.

3. Учет головневых производится *методом взятия пробных или учетных площадок,* величиною в один квадратный аршин каждая (пять кв. площадок на каждый из трех учетных участков). Время учета—период созревания злака.

4. Пробные, или учетные площадки располагаются на учитываемом участке всегда в одном и том же порядке и в одном и том же числе.

5. На каждой пробной площадке (в 1 кв. аршин), по окончании учета и записей в карточку, посев убирается полностью, т. е. здоровые и пораженные головней растения.

6. Уборка посева производится путем выдергивания растений с корнями; корни растений тщательно очищаются от земли.

ТЕХНИКА РАБОТ ПО УЧЕТАМ.

1. Для учетов головни применяется деревянная рама размером *точно в один кв. аршин,* т. е. *каждая из четырех сторон этой рамы по внутреннему краю должна быть равна одному аршину.* Площадь, ограниченная внутренним краем такого квадратного аршина, и есть, так называемая, пробная площадка.

2. На каждом отдельном участке учет производится *на пяти пробных площадках.* Эти пять пробных площадок *всегда* располагаются *в одну линию с угла на угол, по одной из диагоналей* учетного участка.

3. Расстояние от угла полосы до ближайшего кв. аршина должно равняться трем шагам, т. е. *первый и последний* (пятый) *аршины располагаются* на расстоянии *трех шагов от углов участка. Остальные три квадратных аршина* располагаются *между* крайними на равных расстояниях от крайних и друг от друга.

4. Во избежание какой бы то ни было суб'ективности, необходимо *соблюдать* следующий прием в расположении квадратов:

а) остановившись у *любого* из углов участка, берется направление *по его диагонали* (т. е. на противоположный угол); отмеряется от исходного угла *три шага* и здесь укладывается *первый аршин.* Произведя учет на первом аршине, с места *„на глаз“*, определяется где должна быть, приблизительно, *середина диагонали* (или, что то тоже, центр участка). Росстояние от центра участка до первого аршина, *на глаз же*, делится пополам и в этом месте укладывается *второй аршин. Третий аршин* укладывается в *центре* участка, а *четвертый*, подобно второму, на середине между третьим и пятым аршинами. *Пятый* же укладывается подобно первому, т. е. путем отсчета трех шагов от угла участка противоположного исходному.

б) укладка аршина каждый раз производится следующим образом: останавливаются на месте расположения аршина, *квадратная рама прикладывается одной стороной к носкам так, чтобы середина этой стороны приходилась посередине между носками.* После укладки никаких *перемещений* аршина не должно быть. Неправильно распределившиеся растения (подогнувшиеся и т. п.) надо выправить, соответственно занимаемой рамой площади.

5. На каждой пробной площадке (в 1 кв. аршин) производится работа двоякого порядка:

а) подсчет здоровых и головневых колосьев (стеблей) с записью результатов подсчета в карточку и

б) уборка с этой же площадки всех здоровых и головневых *растений* для дальнейшей обработки материала.

6. *Подсчет* производится *по стеблям* (а не по растениям—кустам). Подсчитываются все стебли, имеющие колосья

(или метелки), хотя бы последние были и недоразвившимися,— лишь бы они были в такой стадии, когда можно видеть поражены они или нет. Стебли с несформировавшимися колосьями (скрытыми) в расчет не принимаются.

Примечание 1. Для обнаружения вонючей головни ржи и пшеницы необходимо проверять каждый колос, вскрывая или раздавливая его пальцами в нижней и в верхней части.

Примечание 2. Для обнаружения стеблевой головни,— осматривать весь стебель. Стеблевая головня предусматривается лишь учетной карточкой для ржи. В случае обнаружения ея на других хлебах,—собрать образцы и дать сведения по карточке форма № 9.

Примечание 3. При наличии стеблевой головни с одновременным поражением колоса другой головней, в карточку записывать только поражение колоса, но делать соответствующую заметку в примечаниях.

7. *Запись* результатов подсчета производится на месте работы в соответствующих графиках карточки (см. карточки по культурам формы №№ 1—5). В каждой карточке *обязательному* заполнению, по каждому кв. аршину, подлежат: „сумма стеблей здоровых и пораженных", „число здоровых стеблей" и „общее число головневых стеблей".

8. *Уборка* каждой пробной площадки производится отдельно. Все растения (как здоровые так и головневые) выдергиваются с корнями, тщательно очищаются от земли и связываются в один снопик. При уборке следить за тем, чтобы отдельные растения—кусты не разрывались по стеблям.

9. В целях удобства разборки пробных снопиков и во избежание ошибок *строго соблюдать правила*:

а) уборку растений с площадок всегда вести последовательно,—от 1-го кв. аршина к 5-му и, не закончивши работу на одном участке, не переходить к следующему.

б) все снопики, по мере уборки, последовательно перевязывать: у основания стеблей—*одной общей бичевой*, у основания колосьев—короткой ниткой. В первый снопик вкладывается этикетка: „кв. аршин № 1-й"; в последующие—этикетки не вкладываются. Таким образом, снопики оказываются перевязанными у основания общей бичевой. Оставшимся концом бичевки все пять снопиков связываются в общий

сноп и к нему подвешивается картонная этикетка: „участок №...“, „карточка №...“.

в) указанным порядком убираются все растения с площадок второго участка и затем третьего. Собранные три снопа связываются в общий сноп, куда вкладывается этикетка с указанием: набл. пункта, места учета, культуры и № учетной карточки.

10. *Цифровая обработка* карточек. Наблюдательными пунктами производятся вычисления: общего $^0/_0$ пораженности головнею по каждому участку и среднего $^0/_0$ по всем трем участкам,—в рубрике „всего“. Процент головневых колосьев исчисляется от общего числа стеблей (а не от числа здоровых).

11. *Дополнительные сведения*, предусматриваемые учетными карточками, (для каждого участка и для всего района наблюд. пункта)—в одних случаях подчеркиваются,—там, где ответы предусмотрены карточкой, в других,—записываются в соответствующих местах.

12. По окончании учетных работ хорошо высушенные снопы зашиваются в мешечное полотно и отправляются посылкой в Отдел Фитопатологии Харьк. Обл. С.-Х. Оп. Станции для дальнейшей обработки. Одновременно высылаются почтой и карточки учетов. Копии карточек отправляются в адрес Секции С.-Х. Н. К. У. (без образцов).

Все материалы (снопы и карточки) должны быть высланы *в недельный срок* по окончании учетов.

III. Инструкция по учету ржавчины и мучнистой росы злаков.

При учетах заболеваний, вызываемых ржавчинными и мучнисто-росными паразитами, в отличие от головневых, необходимо прежде всего иметь ввиду совершенно особый характер этих болезней.

Характер ржавчинных, равно как и мучнисто-росных заболеваний, далеко не однотипичен и в одних и тех же условиях окружающей среды сильно варьирует в пределах растений одной и той же культуры (напр по сортам). Характер заболеваний осложняется еще и тем, что ржавчинные и мучнисто-росные паразиты необычайно чутко реагируют на малейшие

изменения в условиях окружающей среды, в связи с чем сильно колеблется и степень порожения растений. Густой посев поражается иначе чем редкий, нижние части растений отличаются по поражанности от верхних, изменения в рельефе—ведут к изменению степени поражения и т. д.

Отмеченные особенности, а так же некоторые другие стороны в развитии ржавчинных и мучнисто-росных паразитов весьма затрудняют учет вызываемых ими болезней. Однако, отсутствие достаточно точных сведений о районах распространения этих болезней на Украине и полное отсутствие систематических и, главное, сопоставимых сведений о степени заболеваний хлебных злаков в различных районах Украины, побуждает все же провести учеты этих болезней единым методом, обещающим дать ценные практические результаты. Рекомендуемый для наблюдательных пунктов метод количественного учета степеней пораженности злаков ржавчиной и мучнистой росой позволит сделать с некоторой точностью вывод о значении этих болезней в с-х-ве Украины порайонно.

Учет степеней поражения ржавчиной проводится по шкале Melchers'a и Parker'a, разработанной для стеблевой ржавчины и, по существу, далеко не совершенной, но для наших практических целей во многих отношениях являющейся удобной. По этой шкале, изображенной на каждой учетной карточке (форма № 6), определяется процент покрытой ржавчиной поверхности листьев и стеблей. Определение % пораженной площади ведется по пустулам гриба (подушечкам ржавчины) независимо от их характера (т. е. без учета признаков физиологической устойчивости).

По аналогичной шкале определяется степень пораженности и мучнистой росой с тем лишь различием, что степень поражения выражается не в %% занятой паразитом площади, а по балльной системе. Шкала изображена на соответствующих карточках учета мучнистой росы (форма № 7).

ПРИНЦИПЫ УЧЕТОВ И ТЕХНИКА РАБОТ.

1. Учету поражения ржавчинниками и мучнисто-росными паразитами подлежат: рожь, озимая и яровая пшеница, ячмень и овес.

2. Учеты проводятся на посевах текущего года (озимых и яровых) равно как и на посевах идущих в зиму (на озимях),

3. Время учетов приурочивается к фазам развития злаков: кущение, выход в трубку, колошение, начало восковой зрелости.

4. Учеты поражений проводятся на трех участках, выбираемых в районе наблюдательного пункта по тем же признакам как и для учета головневых (см. стр. 7).

5. На каждом учетном участке наблюдения и учеты ведутся путем осмотра *пяти проб, расположенных по тем же правилам, как и для головневых—по диагонали участка, но без применения квадратной рамы.*

6. Размер каждой пробы определяется в 10 растений, осматриваемых на корню под ряд без всякого выбора. Для упрощения,—счет растений ведется по главным стеблям (на глаз); при главном стебле учитываются и все боковые.

7. Начиная с периода колошения, учет ведется по ярусам. Каждый ярус (нижний, средний и верхний) является $^1/_3$ частью всей высоты растения. Листья относятся к тому или другому ярусу по месту прикрепления.

8. На первых двух фазах развития злаков (кущение и выход в трубку) деление по ярусам не производится и определения пораженности растения записываются в графу— „нижний ярус“.

При учетах же в период колошения и восковой зрелости зерна, деление по ярусам обязательны.

> *Примечание.* Ржавчина учитывается отдельно, на листьях и отдельно на стеблях (запись по отдельным карточкам) мучнистая роса учитывается для всего яруса в целом, (т. е. и на листьях и на соответствующей данному ярусу части стебля).

9. Определение процента поражения ржавчиной *одного растения в пределах яруса, а также определение отметки для мучнистой росы,* делается путем выведения глазомерной средней из частных определений пораженности всех листьев или части стебля, принадлежащих данному растению в соответствующем ярусе.

10. При определении $^0/_0$ ржавчины в случаях, когда ни одно значение шкалы не подходит,—брать промежуточные числа процентов; напр. не подходит пораженность ни 40$^0/_0$ ни 65$^0/_0$, то брать—45$^0/_0$, 50% и т. п.

11. При определении мучнистой росы *на отдельных* растениях необходимо *брать только целые числа шкалы*, т. е. 1,2,3,4 и 0 в случае отсутствия.

12. С каждого учетного участка и с каждой культуры в качестве *гербарного* образца собирается 3-4 стебля с листьями, присылаемые в руководящий центр. Образцы должны быть с типичными поражениями, аккуратно собраны и хорошо засушены в сушильной сетке.

IV. Инструкция по учету спорыньи.

(Карточка форма № 8.)

ПРАВИЛА УЧЕТОВ.

1. На каждом из трех участков, выбираемых на общих основаниях (см. стр. 7), выделяется две учетных зоны: краевая и срединня.

Краевой зоной считается полоса посева шириною в две сажени от края (дороги, полевой межи и т. п.). Срединной зоной—полоса в середине посева, параллельная краевой.

2. Учеты ведутся на каждом участке по краевой и срединой зоне. По каждой зоне для учета берется *пять проб.*

3. *Способ взятия пробы*: учетчик, проходя по длине соответствующей зоны, делает пять остановк для работы. На месте остановки захватывает рукой (без выбора) столько стеблей, сколько может захватить рука. Подсчитывает все попавшие в „горсть“ колосья, за исключеннем колосьев со спорыньей, которые срываются и собираются в „пучек“. Затем на этом же месте (без выбора), захватывает вторую „горсть“, где тоже срывает все колосья со спорыньей, сосчитывая здоровые колосья. Две таких горсти и *составляют одну пробу.* Общее число здоровых колосьев пробы и общее число сорванных колосьев со спорыньей (из двух „горстей“) записывается в карточку; попутно заполняются и все остальные графы карточки. Средне число „рожков“ в колосе определяется путем *подсчета* рожков спорыньи на всех сорваных колосьях и делением полученного числа на число спорыньевых колосьев.

4. Все колосья, собранные *по пяти пробам каждой зоны* посева, связываются в два „пучка" (без разделения по пробам), сопровождаемые этикеткой: „краевая зона", „срединная зона". Оба пучка связываются затем вместе с приложением этикетки, „участок №......", „карточка №......".

5. Собранный указанным способом с трех участков материал, снабжается полной этикеткой и своевременно отправляется вместе с карточками в центр.

6. Учет спорыньи ведется на ржи; в случае обнаружения на других злаках (пшеница и некоторые дикорастущие) необходимо собрать материал и дать сведения по карточке № 9.

7. Там, где спорынья, встречается в значительном количестве, желательны более детальные наблюдения, особенно, со стороны выяснения условий, способствующих ея развитию в данном районе.

V. Инструкция для наблюдений за болезнями полевых и огородных растений.

(Карточка форма № 9 — „Сведения о болезнях растений полевой культуры" и № 10—„Сведения о болезнях растений огородной культуры").

Наблюдения, предусматриваемые карточками № 9 и № 10, имеют целью проследить по различным районам Украины появление и развитие болезней, наиболее распространенных культурных растений. Поэтому, наблюдения ведутся над всеми, имеющимися в данном районе, культурами, а для характеристики развития болезней — сведения даются по декадно. *Карточками предусматривается подача сведений о всех болезнях, рсгистрируемых в районе наблюдательного пункта.* Список болезней, помещенный на лицевой стороне карточки, является как бы ориентировочным каталогом, помогающим наблюдателю подметить лишь характер болезни, но совершенно не служит для точного определения ея. В этот список наряду с обычными заболеваниями, входят так же и мало известные болезнн, обнаружение которых представляет известный интерес. Таковы, напр, заболевания, выражающиеся в растрескивании зерен у кукурузы (Oospora verticilloides), или

пузырчатые беловатые налеты на подсолнухе (Entyloma из головневых), обозначенные как „головня“, болезни цветов увядание и некоторые друг.[1])

При отсутствии заболеваний, поименованных на лицевой стороне карточки, против названия болезни ставить „0“, при обнаружении знак—„√“. Отсутствие культуры в районе отмечается в примечаниях.

Точное название болезни или возбудителя ея записывается на внутренней и оборотной стороне карточки. Здесь в соответствующих рубриках записываются: точные названия болезней по культурам, ставятся отметки степеней пораженности, номера образцов и отмечается время появления болезни.

Определение болезней производится в центре по присылаемым образцам,—графа „название болезни“, не специалистами, может не заполняться.

Гербарные образцы собираются в количестве, достаточном для определения болезни и высылаются по почте бандеролью в картонных папках малого формата. (О порядке высылке см. стр. 9). Образцы должны быть хорошо высушены в сушильных прессах и обязательно снабжены соответствующими этикетками. Образцы, требующие фиксации, пересылаются в стеклянных банках с пропарафинированной пробкой и хорошо упакованными в ящики. С крупных плодов (тыквы, арбузы и т. п.) берутся для фискации лишь пораженные места; твердые части плодов (оболочки и проч.) могут высушиваться в сушильных прессах.

VI. Инструкция по учету бактериальной гнили плодов огородных растений.

(Карточка форма № 11).

1. Учет бактериальной гнили плодов количественным методом проводится в 1925 году только на помидорах (томаты).

---

[1]) При напечатании карточки № 9 (болезни полевих культур) в перечне болезней пропущено,—„выпревание озимей“ или „снежная плесень“ (Fusarium nivale), имеющая значение для западных районов. „Выпревание озимей“ наблюдается, гл. обр., на ржи, иногда на оз. пшенице (ранней весною); необходимо включить эту болезнь в перечень обязательных об‘ектов наблюдения.

В основу учетов кладется подсчет здоровых и пораженных растений на площади трех учетных участков, с определением общего количества, как здоровых, так и пораженных плодов по каждому участку.

2. Выбор учетных участков производится на основании общих данных для всех количественных учетов (см. стр. 7), но величина участков определяется площадью в 20—30 кв. саж. (на 200—300 кустов помидор).

При выделении учетных участков на больших плантациях необходимо располагать участки так, чтобы учтена была середина и края плантации.

3. Учетные участки закладываются на одном и том же сорте и в течение всего вегетационного периода не меняются.

4. При наличии нескольких сортов, выбор сорта определяется хозяйственным его значением.

На специально огородных наблюдательных пунктах желательно провести учеты на возможно большем количестве сортов, но на каждом сорте отдельно.

5. Работа по учету ведется с начала созревания плодов и *периодически проводится при каждом сборе их.*

6. При каждой уборке учетных участков вместе со здоровыми плодами снимаются и пораженные, но находящиеся в такой же стадии зрелости как и здоровые; зеленые пораженные плоды оставляются до следующей уборки. Ни одна уборка плодов не должна происходить без ведома наблюдателя. При осенней уборке (последней) учитываются все плоды, как зрелые, так и не зрелые, здоровые и пораженные, что отмечается в карточке.

7. Подсчет здоровых и пораженных плодов ведется для всего участка в целом, а не для каждого растения.

8. Перед каждым сбором плодов ведется подсчет здоровых и пораженных *растений.* Здровыми, считаются *растения,* не имеющие ни одного пораженного плода.

9. Результаты подсчетов *при каждой уборке* записываются в карточку и в соответствующих рубриках вычисляется % поражения.

10. Дополнительные сведения, предусматриваемые карточкой, записываются один раз при первом учете для каждого сорта, за искючением 5-й графы, заполняемой при всех учетах.

11. Карточки учетов высылаются по общим правилам. Образцы (фиксированные $5^0/_0$ формалином) высылаются за весь период вегетации три раза: при появлении болезни, в максимум ея развития и в конце вегетации растения, или же в период прекращения развития болезни.

Все наблюдательные пункты снабжаются центром элементарным оборудованием и материалами, необходимыми для выполнения намеченного плана работ. По всем вопросам, связанным с выполнением работ, следует обращаться в Фитопатологический Отдел Харьковской Област. С.-Х. Опытной Станции (Девичья № 5).

10 Июня 1925 г.

Список наблюдательных пунктов по болезням растений полевых и огородных культур на 1925 год.

№	МЕСТО	Набл. ведутся по болезн. культур:	При каком учрежд. пункт и адрес	Наблюдатели
	Полесье правобер.			
1	Радомысль . . .	Полев и огор.	*Радом. с.-х. оп. ст.* Ст. Ирша ю.-з. ж. д.	Практикант под руков. зав. ст.
	Полесье левобер.			
2	Чернигов . . .	Полевых	*Окр. Зем. Управл.*	Исаченко Ф. В.
3	Шостка	Полевых	*Окр. Зем. Управл.*	Григоров С. М.
	Лесостепь правоб.			
4	Чартория . . .	Полев. и огор.	*С.-х. опытная ст.* п. о. Нов. Чартория Вол. Окр.	Салунская Н. И.
5	Винница . . .	Полев. и огор.	*Сем. зав. Сахаротр.*	Практ. п. рук. спец
6	Каменец Под. .	Полев. и огор	*С.-х. Институт*	Панасюк Ф. С.
7	Киев	Полев. и огор.	*С.-х. Институт* Брест-Литов. шоссе	Куда Я. М.
8	Абамеликово . .	Полевых	*Сортосеть ВУОС* АМССР Ст. Абамеликово ю.-з. ж. д. почт. отд. Крутые, поч. ящ. №1	Тужаловский С. А.
9	Млиев	Полев. и огор.	*Сад.-огор. оп. ст.* п. о. Воронц. Город. Киевск. губ.	Практикант под руководст. спец.
	Лесостепь левобер.			
10	Носовка	Полевых	*С.-х. опытная ст.* ст. Носовка МКВ ж.д.	Практ. под руков. завед. станц.
11	Драбово . . .	Полевых	*С.-х. опытн. ст.* ст. Драбово-Барятинское южн. ж. д.	Заворотный Д. С.
12	Полтава	Полев. и огор	*Агро-кооп. Техник.* г. Полт. Колон. ул.	Трофимович А. Я.
13	Сумы	Полевых	*С.-х. опытная ст.* г. Сумы	Заводовский Н. В. под рук. зав. ст.
14	Краснокутск . .	Полев. и огор.	*Отд. сад. ХОСХОС* Краснок. Богод окр.	Волошинова Б. А.
15	Харьков	Полев. и огор.	*ХОСХОС*	Отд. Фитопатолог.
	Степь правоб.			
16	Вознесенск . . .	Полевых	*С.-х. опытная ст.* Ст. Вознес. ю. ж. д.	Практ. под. набл. завед. станцией
17	Одесса	Полев. и огор.	*Школа Садоводст.* Одесса, Застава I	Диденко Б. В.
	Степь левобер.			
18	Алешки	Огородных	*г. Алешки* Совхоз	Аронов В. Л.
19	Аскания Нова .	Полев. и огор.	*Аскан. Нова* Екат. г.	Шалыт М. С.
20	Синельниково .	Полев. и огор.	*ЕОС-ХОС* ст. Синельник. южн. ж. д.	Отд. Фитопатол.
21	Красноград . .	Полевых	*Красн. с.-х. оп. ст.* Красногр. Полт. г.	Максименко Ф. М.
22	Мариуполь . . .	Полев. и огор.	*Музей Краеведен.* Мариуп. ул. Троцк.	Коваленко И. П.
23	Изюм	Полев. и огор.	Изюм Колод. пер. 34	Васильев И. В.
24	Луганск . . .	Полевых	*Луг. с.-х. опыт. ст.* г. Луганск.	Бондаренко С. П. под рук. зав. станц.